

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-267217

(43) 公開日 平成7年(1995)10月17日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 B	27/08	Z		
	13/18	C		
	61/20			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平6-59416

(22) 出願日 平成6年(1994)3月29日

(71) 出願人 000233631

ニチロ工業株式会社

神奈川県横浜市神奈川区菅田町2800番地

(72) 発明者 村瀬 忍

神奈川県横浜市神奈川区菅田町2800番地

ニチロ工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 笹井 浩毅

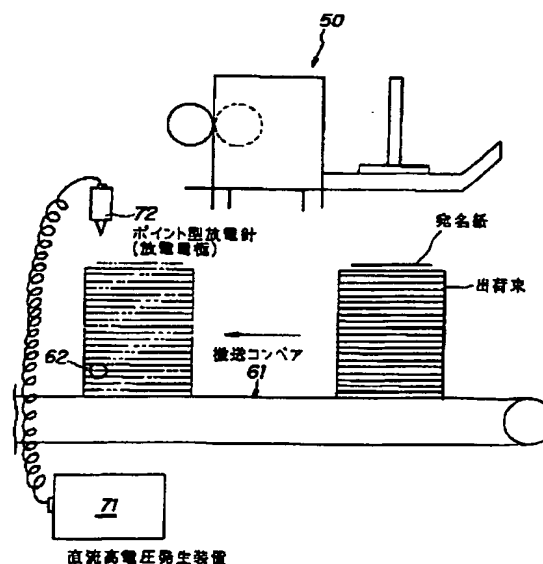
(54) 【発明の名称】 宛名紙の保持方法およびその装置

(57) 【要約】

【目的】 使い勝手をよくし、コストを低減する。

【構成】 出荷束に宛名紙を載せた後に、宛名紙に静電気を帯電させ、静電引力によって宛名紙が出荷束から脱落したり、所定の位置から大きくずれたりするのを防止するようにしたので、宛名紙が出荷束上に安定して保持され宛名紙の落下やずれを絶えず監視する必要がなく、使い勝手をよくすることができ、接着剤などを用い不用のため、出荷束が汚れることがない上に、コストを低減することができる。

図 1



(2)

特開平7-267217

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】印刷製本された複数種類の雑誌、書籍などを配送すべく、各計数スタック装置を経ることで区分け束が積み重ねられて成る出荷束に宛名紙を載せ、宛名紙を載せた位置から宛名紙を出荷束と共に包装する位置までの移動中における宛名紙の保持方法において、前記出荷束に宛名紙を載せた後に、該宛名紙に静電気を帯電させ、静電引力によって該宛名紙が前記出荷束から脱落するのを防止したことを特徴とする宛名紙の保持方法。

【請求項2】印刷製本された複数種類の雑誌、書籍などを配送すべく、各計数スタック装置を経ることで区分け束が積み重ねられて成る出荷束に宛名紙を載せ、宛名紙を載せた位置から宛名紙を出荷束と共に包装する位置までの移動中における宛名紙の保持装置において、前記宛名紙の上方に配され、静電気を放出して、下方を通過する前記宛名紙に静電気を帯電させ、該宛名紙が前記出荷束から脱落するのを防止するための放電電極を備えたことを特徴とする宛名紙の保持装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、印刷製本された複数種類の雑誌、書籍などを配送すべく、各計数スタック装置を経ることで区分け束が積み重ねられて成る出荷束に宛名紙を載せ、宛名紙を載せた位置から宛名紙を出荷束と共に包装する位置までの移動中における宛名紙の保持方法およびその装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、各計数スタック装置を並べて計数スタック群が構成され、各計数スタック装置における区分け束の積み重ね位置を搬送コンベアが連絡しており、各計数スタック装置を経て区分け束を積み重ねて成る出荷束が作成され、搬送コンベアにより搬入された出荷束に宛名紙搬載機より宛名紙が移載され、その後、宛名紙と出荷束とは共に搬送されて、包装、結束される。宛名紙が出荷束と共に搬送され、包装、結束されるまでの搬送中においては、出荷束上で宛名紙がずれたり、出荷束から落下したりするのを防止するための積極的な手段は施されていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の技術では、搬送中の振動などにより、出荷束上から宛名紙が落下したり、所定の位置から大きくずれたりし、包装、結束後にバーコードリーダーで宛名を読み、各書店毎に仕分けて発送する作業に支障をきたすため、宛名紙が落下したり、大きくずれた状態で包装、結束がなされないように、絶えず監視する必要がある、発送作業が煩わしく、使い勝手がよくないという問題点があった。一方、仮に、宛名紙の裏面に仮付け用の接着剤を塗布したもを用いると、接着剤によって宛名紙を移載

しにくくなるとともに、宛名紙自体のコストが嵩み、また、出荷束を構成する雑誌に接着剤が付着して雑誌が汚れる要因になるという問題がある。本発明は、このような従来の問題点に着目してなされたもので、出荷束に宛名紙を載せた後に、宛名紙に静電気を帯電させ、静電引力によって宛名紙が出荷束から脱落したり、所定の位置から大きくずれたりするのを防止するようにしたので、宛名紙が出荷束上に安定して保持され宛名紙の落下やずれを絶えず監視する必要がなく、使い勝手をよくすることができ、接着剤などを用いないため、コストが嵩まないで、出荷束が汚れることがない宛名紙の保持方法およびその装置を提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、

1 印刷製本された複数種類の雑誌、書籍などを配送すべく、各計数スタック装置（40）を経ることで区分け束が積み重ねられて成る出荷束に宛名紙を載せ、宛名紙を載せた位置から宛名紙を出荷束と共に包装する位置までの移動中における宛名紙の保持方法において、前記出荷束に宛名紙を載せた後に、該宛名紙に静電気を帯電させ、静電引力によって該宛名紙が前記出荷束から脱落するのを防止したことを特徴とする宛名紙の保持方法。

2 印刷製本された複数種類の雑誌、書籍などを配送すべく、各計数スタック装置（40）を経ることで区分け束が積み重ねられて成る出荷束に宛名紙を載せ、宛名紙を載せた位置から宛名紙を出荷束と共に包装する位置までの移動中における宛名紙の保持装置において、前記宛名紙の上方に配され、静電気を放出して、下方を通過する前記宛名紙に静電気を帯電させ、該宛名紙が前記出荷束から脱落するのを防止するための放電電極（72）を備えたことを特徴とする宛名紙の保持装置に存する。

【0005】

【作用】印刷製本された複数種類の雑誌、書籍などは、各計数スタック装置により冊数が計数されて区分け束となる。各計数スタック装置（40）を経ることで、各区分け束は積み重なり最終的に出荷束となる。作成された出荷束に、宛名紙を載せる際に、宛名紙に静電気を帯電させると、帯電したイオンと出荷束のイオンとが引き合い、それにより、宛名紙が出荷束上から落下したり、大きくずれたりしないで、安定して載置された状態を維持しながら出荷束と共に搬送され、宛名紙と出荷束とは共に包装される。前記宛名紙の上方に配した放電電極（72）から静電気を放出して、下方を通過する前記宛名紙に静電気を帯電させるようにしたものである、宛名紙の上方の放電電極から静電気が放電され、出荷束とその上に載られた宛名紙とが搬送されていくため、宛名紙に静電気がほぼ均一に帯電し、静電引力も宛名紙にほぼ均一に作用して、出荷束上の宛名紙が安定して載置される。

【0006】

(3)

特開平7-267217

3

【実施例】以下、図面に基づき本発明の一実施例を説明する。図1～図4は本発明の一実施例を示している。図2および図3に示すように、本実施例にかかる宛名紙の保持装置は、複数種類の雑誌などの集積物の冊数を計数し積み重ねて出荷束を作成し、その出荷束に発送先データの印刷物である宛名紙を載せ、出荷束と共に包装結束するときまで、出荷束に宛名紙を保持する装置である。宛名紙には、発送先である書店名、各雑誌名、各雑誌ごとの冊数および発売日などが印字されるとともに、各雑誌の価格その他の必要項目がバーコード表示されている。図外の上位コンピュータには、発送先データである書店データが記録されている。上位コンピュータは、発送現場から離れた指令センタに設置してもよく、発送現場に直接設置してもよい。発送現場には、計数スタック群30および発送先データ印刷移載装置50が配設されている。計数スタック群30は、5つの計数スタック装置40が並設されて成る。各計数スタック装置40には、上位コンピュータがオンラインで接続され、前記書店データに基づいて、単一種類の集積物の冊数を計数して発送先ごとの区分け束を作成するものである。上位コンピュータには下位のコンピュータ41が接続されている。下位のコンピュータ41は本装置の制御盤および操作盤と共に組み込まれている。

【0007】図3に示すように、各計数スタック装置40は、集積物を供給位置から待機位置に搬送する搬入コンベア42と、集積物を待機位置より受け取る下方の受取位置と上方の計数位置とに昇降する一対の押上用のフォーク43と、押上用のフォーク43により上昇する集積物を一冊ずつずらして階段状にしながら冊数を計数するジョガー部材44と、所定冊数に達した区分け束を他の集積物より切り出して計数位置から押し出すためのブッシャ部材45と、切り出された区分け束を載せて搬出するための切出搬送コンベア46とを備えている。また、計数スタック装置40は、切出搬送コンベア46により搬出された区分け束を上下方向に揃えるための姿勢補正板47と、区分け束を上方向から押さえて上方の姿勢補正位置から下方の搬出位置へ搬送する加圧ベルト48と、同じく下方から押さえて搬送するフォーク部材49とを備えている。並された5つの計数スタック装置40の各搬出位置を直線的に連結するように搬送コンベア61が配設されている。隣接する計数スタック装置40の各搬出位置の中間位置が、次の搬出位置に移動するまでの待機位置になっている。

【0008】図1および図2に示すように、上位コンピュータには発送先データ印刷移載装置50の下位のコンピュータがオンラインで接続されている。発送先データ印刷移載装置50は、5番目の計数スタック装置40に隣接して、搬送コンベア61の上方に位置していて、上位コンピュータからの書店データに基づいて、計数スタック装置40の区分け束の作成と並行して、印字用紙に

4

書店データを印字して印刷物である宛名紙を作成し、搬送コンベア61上に載って、1～5番目の計数スタック装置40を経ることで、複数種類の区分け束が積み重なった出荷束に宛名紙を移載するものである。発送先データ印刷移載装置50の下流側に位置して、搬送コンベア61の搬送路の両側には、搬送コンベア61上の出荷束の有無を検知するための光電管62が配されている。搬送コンベア61を挟んで、光電管62とは反対側になる下方に、直流高電圧発生装置71が配設されている。直流高電圧発生装置71の引加電圧は、(一)20kV～30kVに設定されている。また、光電管62の上方には、直流高電圧発生装置71により発生した陰イオンを放出するための放電電極となるポイント型放電針72が、針先を下方へ向けて配置されている。ポイント型放電針72は、出荷束が約40mm～380mmであるため、搬送コンベア61の搬送面から420mmの高さ位置に固定されている。ポイント型放電針72は1本で足りるが、場合によっては、2本以上設けてもよい。

【0009】放電電極は、棒状電極であってもよく、その際、棒状電極は、例えば、搬送コンベア61の搬送路にアーチ状に設置したり、搬送コンベア61の両側または両側の一方に直立した状態で配置すればよい。一方、棒状電極を水平にして吊り下げて配したものは、電着効果が認められなかった。また、宛名紙や出荷束となる雑誌類に含まれる水分により、各固有抵抗が変化して、電着効果も微妙に変化する。例えば、宛名紙の水分が6%以下で、雑誌類の水分が8%以上の場合には電着効果は良いものであり、宛名紙の水分および雑誌類の水分が共に8%以上の場合には電着効果は良くなく、また、宛名紙の水分および雑誌類の水分が共に8%以下の場合には電着効果は良くないものであった。光電管62が、「出荷束有り」を検知すると、電源がオンし、「出荷束無し」を検知すると、電源がオフする図示省略したスイッチ素子が直流高電圧発生装置71に内蔵されている。搬送コンベア61の終端部には、宛名紙が載せられた区分け束をフィルム包装するための包装機65と、フィルム包装された区分け束を結束するための結束機66とが配設されている。

【0010】次に作用を説明する。図外の上位コンピュータにより、発送先データが計数スタック装置40の下位のコンピュータ41により受信され、記録される。図3において、結束された集積物を、例えば、人手により供給位置の手前に載せ、結束ひもや上下の当紙を取り去る。次に、搬入コンベア42により雑誌などの集積物が供給位置から待機位置に搬送される。計数開始時においては、押上用フォーク43が受取り位置にあって、積層物が待機位置から受取り位置にある押上用フォーク43上に集積物が搬入される。押上用フォーク43上に集積物が搬入され、押上用フォーク43が上昇すると、集積物が受取り位置より持ち上げられる。集積物が持ち上げ

(4)

特開平7-267217

5

られると、計数が開始され、押上用のフォーク43が雑誌の厚さTに相当する分だけ上昇するようになる。押上用フォーク43を介して、集積物が厚さTに相当する分だけ上昇すると、ジョガー部材44が前進する。ジョガー部材44が前進すると、ジョガー部材44の前進を図示省略したリミットスイッチが検出して、下位のコンピュータ41が冊数「1」を計数する。次に、ジョガー部材44が後退すると、ジョガー部材40の後退を図示省略した別個のリミットスイッチが検出して、このようにして、積層物の冊数が「2」、「3」、…と連続的に計数されていき、積層物は階段状に形成されていく。

【0011】積層物の冊数が計数されて、所定の発送先の冊数に達すると、プッシャ部材45が水平方向に移動し、それにより区分け束が前記計数位置から押し出される。このとき、切出搬送コンベア46は水平状態から揺動していて、切出搬送コンベア46の先端部が区分け束を僅かに持ち上げて、区分け束と他の積層物とを区分けしており、また、切出搬送コンベア46のコンベアが駆動しているため、区分け束はスムーズに切出搬送コンベア46側に載るようになる。さらに、プッシャ部材45が水平方向に移動すると、区分け束がフォーク部材49上に載って移動し、やがて、区分け束が姿勢補正板47に当接して、その姿勢が補正される。その後、切出搬送コンベア46は水平状態に揺動する。前後して、加圧ベルト48が区分け束を上方から一定の力で押え、区分け束の姿勢が崩れないようになる。次に、フォーク部材49が下降し、区分け束が姿勢補正位置から搬出位置に下降し、区分け束が搬送コンベア61上に乗り、待機位置を経て、次の計数スタック装置40の搬出位置へ移動する。

【0012】押上用フォーク43が計数位置に上昇し、最上位置に達すると、このとき他方の押上用フォーク43が受取り位置にあって、次の積層物を載せており、この押上用フォーク43が上昇し、積層物が受取り位置より持ち上げられ、一方の押上用フォーク43の真下で停止する。次に一方の押上用フォーク43が水平方向に退避し、一方の押上用フォーク43上の集積物が、真下まで上昇してきている他方の押上用フォーク43の積層物の上に積み重なり、重なった集積物は他方の押上用フォーク43により共に上昇するようになる。また、プッシャ部材45が区分け束を姿勢補正位置に押し出した後に、プッシャ部材45は上方に移動し、徐々に階段状の形成されつつある次の発送先の区分け束を回避しながら計数位置に戻るようになる。このようにして、1～5番目の各計数スタック装置40はそれぞれ区分け束を作成し、各区分け束は搬送コンベア61上の区分け束に積み重ねられ、それにより、出荷束が作成される。このとき、搬送コンベア61上の搬出位置および待機位置はブロックに区分けされていて、書店データがブロックと同一ならば雑誌を積み重ねられる。次に、出荷束は搬送コ

6

ンベア61により宛名紙の移載位置に搬送される。書店データは、発送先データ印刷移載装置50の図示省略した下位のコンピュータにも既に受信される。発送先データ印刷移載装置50は、書店データに基づいて、計数スタック装置40の区分け束の作成と並行して、印字用紙に書店データを印字して、書店「ハ」に関する宛名紙を作成する。また、作成された宛名紙が、移載位置に到達した出荷束に移載される。

【0013】移載が終了すると、実績報告が図示省略した下位のコンピュータから上位コンピュータになされる。実績報告は、移載回数が一定数に達したときに行われるが、移載回数毎に逐次行ってもよい。搬送コンベア61に配された光電管62により、「出荷束有り」が検知されると、図示省略したスイッチ素子がオンして、直流高電圧発生装置71がポイント型放電針72に通電する。それにより、図4に示すように、ポイント型放電針72から陰イオンが、対極である出荷束に向けて放電される。放電された陰イオンは、出荷束上の宛名紙に帯電し、宛名紙に帯電した陰イオンと、出荷束上面側の陽イオンとが、静電引力により引き合い、それにより、出荷束上に宛名紙が安定して載置されるようになる。その結果、搬送中の振動などによっては、出荷束上から宛名紙が落下したり、大きくずれたりすることが防止される。宛名紙が載せられた出荷束が搬送コンベア61の終端部に搬送されると、出荷束は包装機65によりフィルム包装され、次に、結束機66によって結束される。このようにして、宛名紙は落下しないで、また、大きくずれたりしないで、所定の位置に載置された状態を維持し、出荷束と共に包装機65および結束機66にてフィルム包装されるとともに、結束され、次々に発送されていく。

【0014】

【発明の効果】本発明にかかる宛名紙の保持方法およびその装置によれば、出荷束に宛名紙を載せた後に、宛名紙に静電気を帯電させ、静電引力によって宛名紙が出荷束から脱落したり、所定の位置から大きくずれたりするのを防止するようにしたので、宛名紙が出荷束上に安定して保持され宛名紙の落下やずれを絶えず監視する必要がなく、使い勝手をよくすることができ、接着剤などを用いないため、出荷束が汚れることがない上に、コストを低減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す宛名紙の保持装置の正面図である。

【図2】本発明の一実施例を示す出荷束の発送装置の平面図である。

【図3】本発明の一実施例を示す計数スタック装置の正面図である。

【図4】本発明の一実施例を示す宛名紙の保持装置の作用説明図である。

【符号の説明】

(5)

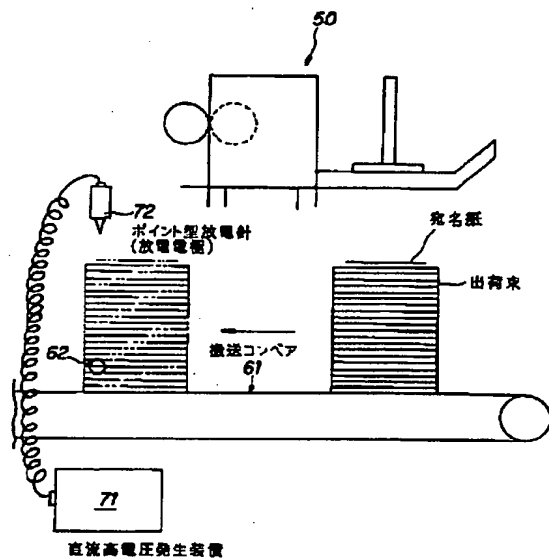
特開平7-267217

30...計数スタック群  
 40...計数スタック装置  
 43...押上用フォーク  
 44...ジョガー部材  
 44...プッシャ部材  
 50...発送先データ印刷移載装置

61...搬送コンベア  
 65...包装機  
 66...結束機  
 71...直流高電圧発生装置  
 72...ポイント型放電針 (放電電極)

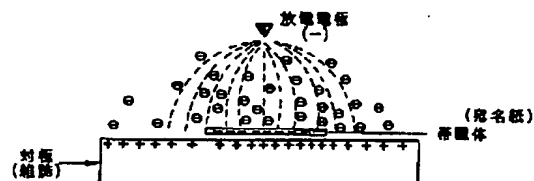
【図1】

図1



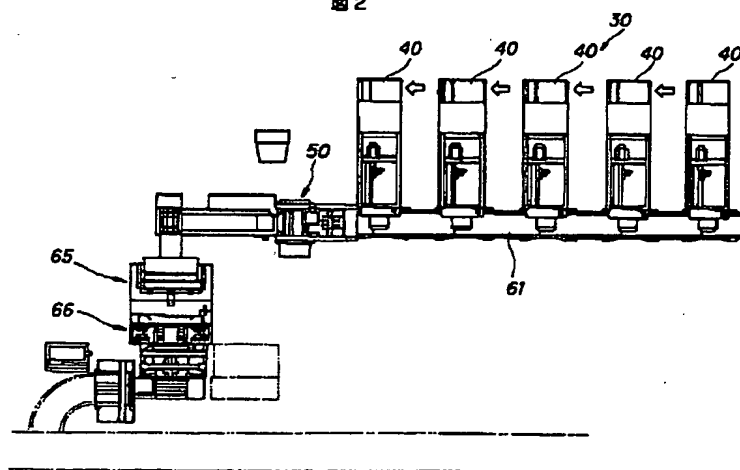
【図4】

図4



【図2】

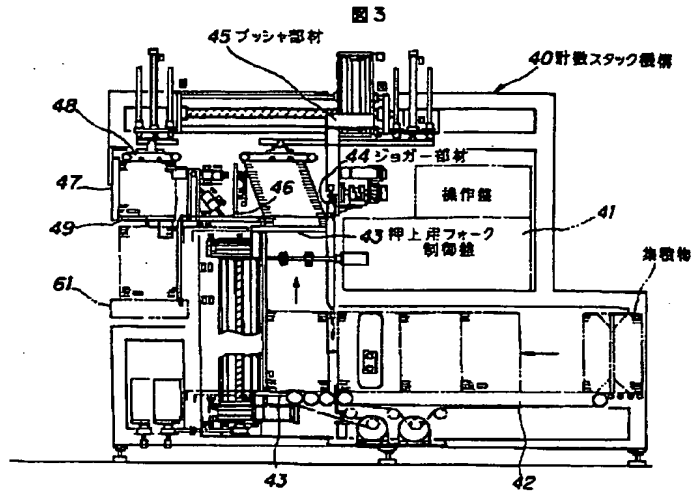
図2



(6)

特開平7-267217

【図3】



[Claim 1] Address paper is put on the shipment bundle of which a division bundle is accumulated and consists by passing through stack equipment. two or more kinds of magazines, books, etc. by which printing bookbinding was carried out -- it should deliver -- each -- counting -- In the maintenance approach of the address paper under migration from the location on which address paper was put to the location which packs address paper with a shipment bundle The maintenance approach of the address paper characterized by preventing that electrify static electricity on this address paper, and this address paper is omitted from said shipment bundle with electrostatic attraction after putting address paper on said shipment bundle.

[Claim 2] Address paper is put on the shipment bundle of which a division bundle is accumulated and consists by passing through stack equipment. two or more kinds of magazines, books, etc. by which printing bookbinding was carried out -- it should deliver -- each -- counting -- In the supporting structure of the address paper under migration from the location on which address paper was put to the location which packs address paper with a shipment bundle The supporting structure of the address paper characterized by having a discharge electrode for preventing that it is allotted above said address paper, emit static electricity, electrify static electricity on said address paper which passes a lower part, and this address paper is omitted from said shipment bundle.

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] two or more kinds of magazines, the books, etc. with which printing bookbinding of this invention was carried out -- it should deliver -- each -- counting -- it is related with the maintenance approach of the address paper under migration from the location on which address paper was put on the shipment bundle of which a division bundle is accumulated and consists by passing through stack equipment, and address paper was put to the location which packs address paper with a shipment bundle, and its equipment.

[0002]

[Description of the Prior Art] The conveyance conveyor is connecting the pile location of the division bundle in stack equipment. the former -- each -- counting -- stack equipment -- arranging -- counting -- a stack group constitutes -- having -- each -- counting -- each -- counting -- pass stack equipment -- the shipment bundle which accumulates a division bundle and changes is created, address paper is transferred to the shipment bundle carried in by conveyance conveyor from an address transfer machine, both address paper and a shipment bundle are conveyed after that, and it packs and bands together. Address paper is conveyed with a shipment bundle and the positive means for preventing address paper shifting or falling from a shipment bundle on a shipment bundle, during conveyance until it packs and bands together, is not given.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In such a Prior art, however, by vibration under conveyance etc. In order to cause trouble to the activity which address paper falls from on a shipment bundle, or shifts from a position greatly, reads an address with a bar code reader after a package and union, and carries out classification \*\*\*\*\* for every bookstore, Address paper needed to fall, or it needed to supervise continuously so that a package and union might not be made in the condition of having shifted greatly, and the dispatch activity was troublesome and there was a trouble of not being user-friendly. On the other hand, there is a problem of becoming the factor in which adhesives adhere to the magazine which the cost of the address paper itself increases and constitutes a shipment bundle, and a magazine becomes dirty temporarily while being hard coming to transfer address paper with adhesives, if \*\* which applied the adhesives for temporary attachment to the rear face of address paper is used. After this invention was made paying attention to such a conventional trouble and puts address paper on a shipment bundle Since it prevented electrifying static electricity, and address paper being omitted from a shipment bundle with electrostatic attraction, or shifting from a position to address paper greatly Without cost's increasing, in order address paper is stabilized, can be held on a shipment bundle, not to supervise fall or a gap of address paper continuously, to be able to receive user-friendliness and not to use adhesives etc. It aims at offering the maintenance approach of the address paper in which a shipment bundle does not come to become dirty, and its equipment.

[0004]

[Means for Solving the Problem] The place made into the summary of this invention for attaining this purpose 1 Address paper is put on the shipment bundle of which a division bundle is accumulated and consists by passing through stack equipment (40). two or more kinds of magazines, books, etc. by which printing bookbinding was carried out -- it should deliver -- each -- counting -- In the maintenance approach of the address paper under migration from the location on which address paper was put to the location which packs address paper with a shipment bundle The maintenance approach of the address paper characterized by preventing that electrify static electricity on this address paper, and this address paper is omitted from said shipment bundle with electrostatic attraction after putting address paper on said shipment bundle.

2 Put Address Paper on Shipment Bundle of which Division Bundle is Accumulated and Consists by Passing through Stack Equipment (40). Two or More Kinds of Magazines, Books, Etc. by Which Printing Bookbinding was Carried Out -- it Should Deliver -- Each -- Counting -- In the supporting structure of the address paper under migration from the location on which address paper was put to the location which packs address paper with a shipment bundle It is allotted above



said address paper, static electricity is emitted, static electricity is electrified on said address paper which passes a lower part, and it consists in the supporting structure of the address paper characterized by having a discharge electrode (72) for preventing that this address paper is omitted from said shipment bundle.

[0005]

[Function] two or more kinds of magazines, books, etc. by which printing bookbinding was carried out -- each -- counting -- counting of the volumes is carried out by stack equipment, and it becomes a division bundle. each -- counting -- by passing through stack equipment (40), each division bundle is piled up and, finally turns into a shipment bundle. It is conveyed with a shipment bundle, maintaining the condition of having been stabilized and laid without the electrified ion and the ion of a shipment bundle paying well, and address paper's falling from a shipment bundle or shifting to it greatly by that cause, if static electricity is electrified on address paper in case address paper is put on the created shipment bundle, and both address paper and a shipment bundle are packed. In the thing it was made to electrify static electricity on said address paper which emits static electricity from the discharge electrode (72) arranged above said address paper, and passes a lower part static electricity discharges from the upper discharge electrode of address paper, and since a shipment bundle and the address paper which appeared on it are conveyed, static electricity is mostly charged on address paper at homogeneity, and electrostatic attraction also acts on address paper mostly at homogeneity, and the address paper on a shipment bundle is stabilized and it is laid.

[0006]

[Example] Hereafter, one example of this invention is explained based on a drawing. Drawing 1 - drawing 4 show one example of this invention. It is equipment which holds address paper in a shipment bundle until the supporting structure of the address paper concerning this example carries out counting of the volumes of illuvia, such as two or more kinds of magazines, accumulates them, and creates a shipment bundle, it puts the address paper which is the printed matter of address data on the shipment bundle and it carries out package union with a shipment bundle, as shown in drawing 2 and drawing 3. While the bookstore name which is an address, each magazine name, the volumes for every magazine, a sale day, etc. are printed by address paper, a bar code indication of the need item of the price and others of each magazine is given at it. The bookstore data which are address data are recorded on the host computer outside drawing. A host computer may be installed in the command center distant from the dispatch site, and may be directly installed in a dispatch site. a dispatch site -- counting -- the stack group 30 and the address data printing transfer equipment 50 are arranged. counting -- the stack group 30 -- five counting -- stack equipment 40 is installed and it changes. each -- counting -- to stack equipment 40, it connects on-line, and a host computer carries out counting of the volumes of the illuvium of a single class based on said bookstore data, and creates the division bundle for every address. The low-ranking computer 41 is connected to the host computer. The low-ranking computer 41 is incorporated with the control panel and control panel of this equipment.

[0007] it is shown in drawing 3 -- as -- each -- counting -- stack equipment 40 the carrying-in conveyor 42 which conveys an illuvium from a supply location to a position in readiness, the receipt location of the lower part which receives an illuvium from a position in readiness, and upper counting -- with the fork 43 for Oshiage of the pair which goes up and down in a location -- The jogger member 44 which carries out counting of the volumes while shifting at a time one illuvium which goes up with the fork 43 for Oshiage and making it stair-like, the division bundle which reached predetermined volumes -- other illuvia -- starting -- counting -- it has the pusher member 45 for extruding from a location, and the \*\*\*\* conveyance conveyor 46 for carrying and taking out the started division bundle. moreover, counting -- stack equipment 40 is equipped with the fork member 49 pressed down and conveyed from a lower part as well as the posture corrector plate 47 for arranging the division bundle taken out by \*\*\*\* conveyance conveyor 46 in the vertical direction, and the pressurization belt 48 which presses down a division bundle from above and is conveyed from an

upper posture amendment location to a downward taking-out location. five counting by which the average was carried out -- the conveyance conveyor 61 is arranged so that each taking-out location of stack equipment 40 may be connected linearly. adjoining counting -- the mid-position of each taking-out location of stack equipment 40 is a position in readiness until it moves to the taking-out location of a degree.

[0008] As shown in drawing 1 and drawing 2, the computer of the low order of the address data printing transfer equipment 50 is connected to the host computer on-line. Stack equipment 40 is adjoined. the address data printing transfer equipment 50 -- the 5th counting -- Are concurrent with creation of the division bundle of stack equipment 40. the upper part of the conveyance conveyor 61 -- being located -- \*\*\*\* -- the bookstore data from a host computer -- being based -- counting -- the address paper which bookstore data are printed to a print form and is printed matter -- creating -- the conveyance conveyor 61 top -- appearing -- the 1-5th counting -- address paper is transferred to the shipment bundle in which two or more kinds of division bundles were piled up by passing through stack equipment 40. It is located in the downstream of the address data printing transfer equipment 50, and the photoelectric tube 62 for detecting the existence of the shipment bundle on the conveyance conveyor 61 is arranged on the both sides of the conveyance way of the conveyance conveyor 61. The conveyance conveyor 61 is inserted and the direct-current high-voltage transformer assembly 71 is arranged in the lower part which becomes the opposite side in the photoelectric tube 62. \*\*\*\*\* of the direct-current high-voltage transformer assembly 71 is set as (-)20kv-30kv. Moreover, the point mold discharge needle 72 used as the discharge electrode for emitting the anion generated with the direct-current high-voltage transformer assembly 71 above the photoelectric tube 62 turns the needle point below, and is arranged. Since a shipment bundle is about 40mm - 380mm, the point mold discharge needle 72 is being fixed to the height location of 420mm from the conveyance side of the conveyance conveyor 61. Although one is sufficient for the point mold discharge needle 72, it may be formed two or more depending on the case.

[0009] A discharge electrode may be a cylindrical electrode, and in that case, a cylindrical electrode is installed in the conveyance way of the conveyance conveyor 61 in the shape of an arch, or it should just arrange it in the condition of having stood straight on either the both sides of the conveyance conveyor 61, or both sides. On the other hand, as for what leveled the cylindrical electrode, hung it and arranged it, electrodeposited effectiveness was not accepted. Moreover, each specific resistance changes and electrodeposited effectiveness also changes with the moisture contained in the magazines it is incomparable in address paper or a shipment bundle delicately. For example, at 6% or less, when the moisture of magazines was 8% or more, electrodeposited effectiveness had the good moisture of address paper, when both the moisture of address paper and the moisture of magazines were 8% or more, electrodeposited effectiveness was not good, and electrodeposited effectiveness was not good when both the moisture of address paper and the moisture of magazines were 8% or less. If the photoelectric tube 62 detects "those with a shipment bundle", a power source turns on, and if it detects "he has no shipment bundle", the switching device which a power source turns off and which carried out the illustration abbreviation is built in the direct-current high-voltage transformer assembly 71. The packaging machine 65 for carrying out film packaging of the division bundle on which address paper was put to the trailer of the conveyance conveyor 61, and the union machine 66 for banding together the division bundle by which film packaging was carried out are arranged.

[0010] Next, an operation is explained. the host computer outside drawing -- address data -- counting -- it is received by the computer 41 of the low order of stack equipment 40, and is recorded. In drawing 3, the illuvium which banded together is carried before a supply location by the help, and a union string and this up-and-down paper are removed. Next, illuvia, such as a magazine, are conveyed from a supply location by carrying-in conveyor 42 in a position in readiness. counting -- a receipt location has the fork 43 for Oshiage at the time of initiation, and an illuvium is carried in on the fork 43 for Oshiage which has laminated material in a receipt location from a position in readiness. If an illuvium is carried in on the fork 43 for Oshiage and the fork 43 for

Oshiage goes up, an illuvium will be raised from a receipt location. If an illuvium is raised, counting will be started and only the part by which the fork 43 for Oshiage is equivalent to thickness T of a magazine will come to go up. If only the part by which an illuvium is equivalent to thickness T goes up through the fork 43 for Oshiage, the jogger member 44 will move forward. If the jogger member 44 moves forward, the limit switch which carried out the illustration abbreviation of the advance of the jogger member 44 will detect, and the low-ranking computer 41 will carry out counting of the volumes "1." Next, if the jogger member 44 retreats, the separate limit switch which carried out the illustration abbreviation of the retreat of the jogger member 40 will detect. Thus, counting of the volumes of laminated material is continuously carried out to "2", "3", and --, and laminated material is formed stair-like.

[0011] if counting of the volumes of laminated material is carried out and they reach the volumes of a predetermined address -- the pusher member 45 -- horizontal -- moving -- thereby -- a division bundle -- said counting -- it extrudes from a location. Since were rocking the \*\*\*\* conveyance conveyor 46 from the level condition, the point of the \*\*\*\* conveyance conveyor 46 raised the division bundle slightly, and a division bundle and other laminated material are classified and the conveyor of the \*\*\*\* conveyance conveyor 46 is driving at this time, a division bundle comes to appear in the \*\*\*\* conveyance conveyor 46 side smoothly. Furthermore, if the pusher member 45 moves horizontally, a division bundle appears and moves onto the fork member 49, soon, a division bundle will contact the posture corrector plate 47, and the posture will be amended. Then, the \*\*\*\* conveyance conveyor 46 is rocked in the level condition. It gets mixed up, the pressurization belt 48 presses down a division bundle by the fixed force from the upper part, and the posture of a division bundle ceases to collapse. next, the fork member 49 should descend, a division bundle should descend to a taking-out location from a posture amendment location, and a division bundle should appear on the conveyance conveyor 61, and pass a position in readiness -- the following counting -- it moves to the taking-out location of stack equipment 40.

[0012] the fork 43 for Oshiage -- counting -- if it goes up in a location and the best location is arrived at, at this time, a receipt location has the fork 43 for Oshiage of another side, it has carried the following laminated material, this fork 43 for Oshiage goes up, and laminated material will be lifted from a receipt location and will stop just under one fork 43 for Oshiage. Next, one fork 43 for Oshiage evacuates horizontally, and both the illuvia that piled up and lapped on the laminated material of the fork 43 for Oshiage of another side where the illuvium on one fork 43 for Oshiage has been going up to right under come to go up with the fork 43 for Oshiage of another side. moreover -- after the pusher member 45 extrudes a division bundle in a posture amendment location, while the pusher member 45 moves up and the division bundle of the stair-like next address formed is avoided gradually -- counting -- it comes to return to a location. thus, the 1-5th -- each -- counting -- stack equipment 40 creates a division bundle, respectively, each division bundle is accumulated on the division bundle on the conveyance conveyor 61, and, thereby, a shipment bundle is created. At this time, the taking-out location and position in readiness on the conveyance conveyor 61 are classified into the block, and if bookstore data are the same as that of a block, they can accumulate a magazine. Next, a shipment bundle is conveyed by conveyance conveyor 61 in the transfer location of address paper. Bookstore data are already received by the computer of the low order in which the address data printing transfer equipment 50 carried out the illustration abbreviation. the address data printing transfer equipment 50 -- bookstore data -- being based -- counting -- in parallel to creation of the division bundle of stack equipment 40, bookstore data are printed to a print form and the address paper about a bookstore "Ha" is created. Moreover, the created address paper is transferred to the shipment bundle which arrived at the transfer location.

[0013] After a transfer is completed, a track record report is made by the host computer from the computer of the low order which carried out the illustration abbreviation. Although a track record report is performed when the count of a transfer reaches fixed numbers, it is good in a line serially for every count of a transfer. With the photoelectric tube 62 arranged on the conveyance conveyor

61, if "those with a shipment bundle" is detected, the switching device which carried out the illustration abbreviation will turn on, and the direct-current high-voltage transformer assembly 71 will energize to the point mold discharge needle 72. Thereby, as shown in drawing 4, an anion discharges towards the shipment bundle which is a counter electrode from the point mold discharge needle 72. The anion which was charged on the address paper on a shipment bundle, and was charged on address paper, and the cation by the side of a shipment bundle top face pay well with electrostatic attraction, thereby, on a shipment bundle, address paper is stabilized by the anion which discharged and it comes to be laid. Consequently, address paper falling from on a shipment bundle, or shifting greatly by vibration under conveyance etc., is prevented. If the shipment bundle on which address paper was put is conveyed by the trailer of the conveyance conveyor 61, film packaging of the shipment bundle will be carried out by the packaging machine 65, next it will band together with the union machine 66. Thus, address paper bands together and is shipped one after another while it maintains the condition of having been laid in the position and film packaging is carried out with a packaging machine 65 and the union machine 66 with a shipment bundle, without falling, and without shifting greatly.

[0014]

[Effect of the Invention] After putting address paper on a shipment bundle according to the maintenance approach of the address paper concerning this invention, and its equipment Since it prevented electrifying static electricity, and address paper being omitted from a shipment bundle with electrostatic attraction, or shifting from a position to address paper greatly Since address paper is stabilized, and can be held on a shipment bundle, it is not necessary to supervise fall and a gap of address paper continuously, user-friendliness can be received and adhesives etc. are not used, a shipment bundle does not turn to become dirty up and cost can be reduced.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**